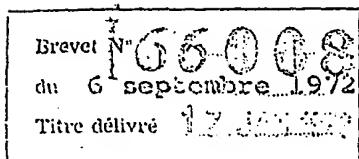


D.32.687



GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG



Monsieur le Ministre de l'Economie Nationale
Service de la Propriété Industrielle,
LUXEMBOURG

Demande de Brevet d'Invention

I. Requête

La société dite : IMPERIAL CHEMICAL INDUSTRIES LIMITED, (1)
Imperial Chemical House, Millbank, à LONDRES S.W.1, Grande-
Bretagne, représentée par Monsieur Jacques de Muyser, (2)
 agissant en qualité de mandataire
 dépose ce six septembre 1900 soixante-douze (3)
 à 15 heures, au Ministère de l'Economie Nationale, à Luxembourg :
 1. la présente requête pour l'obtention d'un brevet d'invention concernant :
Mélange à fumer amélioré (4)

déclare, en assumant la responsabilité de cette déclaration, que l'(es) inventeur(s) est (sont):
James Andrew GIBSON et Colin James WEBSTER, demeurant tous (5)
les deux Hexagon House, Blackley, Manchester, Grande-Bretagne

2. la délégation de pouvoir, datée de London le 11.8.1972
 3. la description en langue française de l'invention en deux exemplaires ;
 4. 5 planches de dessin, en deux exemplaires ;
 5. la quittance des taxes versées au Bureau de l'Enregistrement à Luxembourg,
 le 6 septembre 1972
 revendique pour la susdite demande de brevet la priorité d'une (des) demande(s) de
 (6) brevet déposée(s) en (7) Grande-Bretagne
 le 8 septembre 1971 (No. 41921/71) (8)
 au nom de la déposante (9)
est domiciliée pour lui (elle) et, si désigné, pour son mandataire, à Luxembourg
35 Blvd. Royal (10)
 sollicite la délivrance d'un brevet d'invention pour l'objet décrit et représenté dans les annexes
 susmentionnées, — avec ajournement de cette délivrance à // mois.

Le mandataire

II. Procès-verbal de Dépôt

La susdite demande de brevet d'invention a été déposée au Ministère de l'Economie Nationale,
 Service de la Propriété Industrielle à Luxembourg, en date du :

- 6 septembre 1972

à 15 heures

Pr. le Ministre de l'Economie Nationale,
p. d.

Le Chef du Service de la Propriété Industrielle,



MÉMOIRE DESCRIPTIF
DÉPOSÉ A L'APPUI D'UNE DEMANDE
DE
BREVET D'INVENTION

FORMÉE PAR

IMPERIAL CHEMICAL INDUSTRIES LIMITED

p o u r

Mélange à fumer amélioré.

suivant l'invention est celui faisant l'objet de la demande de brevet anglais de la Demanderesse n° 22270/69 qui comprend un produit de condensation solide obtenu par condensation, sous l'effet catalytique d'une base ou d'un acide, d'un composé de formule
 5 $R^1COCH_2CH_2COR^2$ (éventuellement formé in situ à partir d'un de ses précurseurs) où R^1 et R^2 , identiques ou différents, représentent chacun l'atome d'hydrogène ou un radical alkyle, hydroxyalkyle ou formyle, ce produit de condensation étant amené, au moyen d'un agent propre à former une pellicule, sous une forme permettant de
 10 fabriquer un produit imitant le tabac. D'autres substrats produisant de la fumée qui peuvent être utilisés suivant l'invention sont ceux contenant comme combustible divers hydrates de carbone, par exemple la cellulose, la carboxyméthylcellulose ou la cellulose oxydée. Les tabacs additionnés d'un supplément de nicotine
 15 peuvent être utilisés de même.

L'invention est particulièrement utile dans le cas de substrats qui comprennent des mélanges de tabac avec des substrats artificiels produisant de la fumée, parce que ces mélanges exigent souvent une addition de nicotine afin que le fumeur ait une satisfaction comparable à celle que lui donnerait le tabac proprement dit.
 20 Des mélanges contenant jusqu'à 80% de tabac sont spécialement favorables à cette fin.

Suivant une forme de réalisation de l'invention, la substance produisant la matière acide dans la fumée est un acide organique qui est soit volatil ou volatilisé par la vapeur d'eau et passe
 25 dès lors directement dans la fumée, soit pyrolysé lors de son chauffage avec formation d'un acide volatil ou volatilisé par la vapeur d'eau. Des acides volatils sont, par exemple, l'acide formique, l'acide acétique, l'acide propionique, l'acide n-caproïque, l'acide isocaproïque et l'acide n-heptylique. Des acides qui se
 30 pyrolysent en acides volatils sont, par exemple, l'acide lactique, l'acide malique et l'acide maléique. Les pyrolyses de l'acide lactique et de l'acide malique sont décrites dans un article de K.R. Geisinger, T.C. Jones et I. Schmeltz, Tobacco Science 89, pages 65 et 66, juin 1970.
 35

Suivant une seconde forme de réalisation de l'invention, la substance produisant la matière acide est une substance neutre qui se pyrolyse en dégageant une matière acide. Des exemples de telles substances neutres sont l'amidon, le fructose, le glucose
 40 et les esters, en particulier les esters du glycérol, comme le

La présente invention concerne des mélanges à fumer et plus particulièrement des mélanges à fumer additionnés de nicotine.

La fumée dégagée par les mélanges à fumer additionnés de nicotine, en particulier lorsqu'ils sont incorporés à des cigarettes, est inacceptablement irritante. Pour le distinguer du caractère irritant de l'acroléine et des substances semblables de la fumée de cigarette, le caractère irritant d'une addition de nicotine est appelé ci-après "caractère suffocant". La nicotine dans la fumée que dégage le tabac de Virginie séché à l'air chaud n'a pas le défaut de présenter ce caractère suffocant.

Un procédé permettant de mesurer le pH de la fumée de tabac dans l'état intégral est décrit dans un article de Sensabaugh et Cundiff dans Tobacco Science, VI, page 25 et un procédé analogue est applicable à la fumée d'autres substrats. Les études menées au moyen de ce procédé ont permis à la Demanderesse d'associer le caractère suffocant résultant d'une incorporation de nicotine dans des substrats à fumer à l'évolution vers le domaine alcalin du pH de la fumée qui se dégage et la Demanderesse a ainsi découvert que le caractère suffocant observé diminue ou disparaît lorsque la fumée suffocante est rendue plus acide.

L'invention a donc pour objet un mélange à fumer amélioré qui comprend un substrat produisant de la fumée additionné de nicotine et contenant aussi une substance qui, lorsque le mélange est fumé, produit une matière acide dans la fumée dont le caractère suffocant est ainsi atténué.

L'invention est intéressante pour les substrats naturels ou artificiels produisant de la fumée, de même que pour leurs mélanges. Elle est particulièrement utile dans le cas de substrats produisant de la fumée qui contiennent un hydrate de carbone modifié produit par le procédé faisant l'objet du brevet anglais de la Demanderesse n° 1.113.979, c'est-à-dire suivant lequel un hydrate de carbone est soumis à une dégradation catalysée, par exemple à une température de 100 à 250°C, jusqu'à ce que le poids de l'hydrate de carbone dégradé soit inférieur à 90% du poids de l'hydrate de carbone de départ. Plus particulièrement, l'invention est d'un intérêt spécial dans le cas des substrats produisant de la fumée qui contiennent une cellulose modifiée produite par chauffage de l' α -cellulose à une température de 100 à 250°C en présence de sulfamate d'ammonium. Un autre substrat intéressant à utiliser

Les Fig. 1 à 6 des dessins annexés sont des diagrammes de l'évolution du pH à des bouffées successives lorsque des cigarettes faites des mélanges à fumer décrits dans les exemples sont fumées. Le procédé permettant d'établir ces diagrammes est décrit par 5 Sensabaugh et Cundiff, pages 25 à 30 dans Tobacco Science VI. Ce mode opératoire est empirique et ne donne que des résultats de comparaison. Pour cette raison, les figures ne portent pas d'échelle absolue du pH. La ligne horizontale représente, dans chaque cas, le pH d'équilibre de l'électrode. L'acidité augmente quand 10 la courbe s'élève.

Certains exemples mentionnent également des mesures du pH absolu exécutées sur les constituants volatils de la fumée collectés comme décrit par Y. Mikami et collaborateurs dans Science 15 Papers of Japan Monopoly Corporation, 1967, volume III, pages 173 à 177. Ces mesures sont exécutées dans de l'eau distillée.

EXEMPLE 1.-

On mélange 16.160 parties d'eau avec 1160 parties du produit obtenu par traitement thermique de l' α -cellulose en présence de sulfamate d'ammonium et on broie le tout dans un désintégrateur, puis on ajoute au mélange agité 388 parties de glycérol, puis 20 227 parties de nicotine dans 2000 parties d'eau. On ajoute ensuite un mélange sec formé de 708 parties de carbonate de calcium, de 216 parties de bentonite et de 91 parties de sulfate d'ammonium, puis 517 parties de carboxyméthylcellulose sodique et 1230 parties 25 de magnésite, après quoi on agite la suspension résultante pendant au moins 1 heure. On coule alors la suspension sur un séchoir pour obtenir une feuille d'un poids sec de 48 à 52 g/m².

On hache la feuille en lanières et on mélange les lanières avec du tabac séché à l'air chaud, pour obtenir des mélanges 30 contenant respectivement 70, 60 et 50% de tabac. On façonne les mélanges en cigarettes au moyen desquelles on apprécie l'arôme. Aucun caractère suffocant n'est mentionné.

Fig. 1 indique l'évolution du pH à des bouffées successives de la fumée produite par les trois mélanges ci-dessus et 35 par le tabac proprement dit (T).

On prépare des mélanges semblables à partir du même tabac et ayant une composition par ailleurs identique, mais ne contenant pas de sulfate d'ammonium. Ces mélanges dégagent des fumées irritantes et suffocantes.

40 La Fig. 2 montre, à titre de comparaison, l'évolution du

monoacétate, le diacétate, le triacétate, le tributyrate, le trioléate et le tripalmitate du glycérol.

Suivant une troisième forme de réalisation de l'invention, la substance produisant la matière acide est un sel d'une base azotée faible (par exemple l'ammoniac) et d'un acide fort (par exemple l'acide sulfurique ou chlorhydrique).

Bien que toutes les substances qui, lorsque le mélange est fumé, produisent une matière acide dans la fumée soient efficaces pour atténuer le caractère suffocant conféré par la nicotine ajoutée au substrat, il est parfois avantageux d'utiliser comme substance acide un mélange contenant diverses combinaisons évitant l'introduction d'autres propriétés désagréables pour le goût et/ou l'odeur. Ainsi, il est possible d'utiliser avec avantage des mélanges de sulfate d'ammonium et d'acide lactique.

Pour exercer pleinement son effet, la substance produisant une matière acide doit être prise en quantité suffisante pour compenser l'effet de la nicotine conférant le caractère suffocant et il est évident que la quantité nécessaire dépend directement de la quantité de nicotine ajoutée au mélange à fumer et, lorsque la pyrolyse est requise, du degré auquel la pyrolyse a lieu pendant que le produit final est fumé. En règle générale, la proportion de substance produisant une matière acide n'excède pas deux fois la proportion pondérale de nicotine ajoutée. La proportion pondérale de nicotine ajoutée n'excède d'habitude pas 5%.

Le mélange à fumer de l'invention peut, si la chose est désirée, contenir d'autres matières qui sont des constituants courants des mélanges à fumer, par exemple des catalyseurs favorisant l'incandescence, des agents améliorant la cohésion et la couleur des cendres, des aromatisants ou des médicaments.

Les cigarettes, cigares et mélanges pour la pipe faits au moyen du mélange à fumer amélioré de l'invention ont un caractère suffocant moins marqué que des produits à fumer semblables obtenus à partir de mélanges à fumer comparables qui ne contiennent pas la substance produisant une matière acide dans la fumée. Au moyen des combinaisons préférées de substances, il est possible de supprimer totalement le caractère suffocant sans faire apparaître d'autres arômes indésirables.

L'invention est illustrée, sans être limitée, par les exemples suivants, dans lesquels les parties et pourcentages sont toujours en poids.

suspension résultante pendant au moins 1 heure. On coule alors la suspension sur un séchoir pour obtenir une feuille d'un poids sec de 48 à 52 g/m².

On hache la feuille en lanières et on mélange les lanières avec du tabac séché à l'air chaud, pour obtenir un mélange à 50% de tabac. On façonne le mélange en cigarettes au moyen desquelles on apprécie l'arôme. Aucun caractère suffocant n'est mentionné.

Un mélange semblable de tabac 50:50 ayant une composition par ailleurs identique, mais exempt d'acide lactique, dégage une fumée irritante et suffocante.

EXEMPLE 4.-

On mélange 60 parties d'eau avec 5,1 parties d'un produit obtenu par traitement thermique de l' α -cellulose en présence de sulfamate d'ammonium et on broie le tout dans un désintégrateur. On ajoute au mélange agité 1,7 partie de glycérol, puis 1 partie de nicotine et 1 partie de triacétate du glycérol dans 20 parties d'eau. On ajoute un mélange sec formé de 2,92 parties de carbonate de calcium et de 0,95 partie de bentonite, puis 2,3 parties de carboxyméthylcellulose sodique et 5,0 parties de magnésite, après quoi on agite la suspension résultante pendant au moins 1 heure. On coule alors la suspension pour obtenir une feuille d'un poids sec de 48 à 52 g/m².

On hache la feuille en lanières et on mélange les lanières avec du tabac séché à l'air chaud, pour obtenir un mélange à 50% de tabac. On façonne le mélange en cigarettes au moyen desquelles on apprécie l'arôme. Aucun caractère suffocant n'est mentionné.

La Fig. 4 montre l'évolution du pH à des bouffées successives de la fumée de ce mélange. Les valeurs absolues du pH, déterminées sur des fractions de la fumée, sont les suivantes :

Phase particulaire	6,16
Phase gazeuse	5,5
Courant dérivé	8,5

Un mélange semblable de tabac 50:50 ayant une composition par ailleurs identique, mais exempt de triacétate du glycérol, dégage une fumée suffocante.

EXEMPLE 5.-

On mélange 60 parties d'eau avec 5,02 parties d'un produit obtenu par traitement thermique de l' α -cellulose en présence de sulfamate d'ammonium, puis on broie le tout dans un désintégrateur.

pH à des bouffées successives de la fumée de ces trois mélanges. Une comparaison des Fig. 1 et 2 fait ressortir que le sulfate d'ammonium rend la fumée plus acide et combat ainsi l'alcalinité résultant de l'apport de nicotine.

5 EXEMPLE 2.-

On mélange 16.160 parties d'eau avec 1160 parties d'un produit obtenu par traitement thermique de l' α -cellulose en présence de sulfamate d'ammonium et on broie le tout dans un désintégrateur. On ajoute au mélange 388 parties de glycérol, puis 10 227 parties d'acide lactique et 227 parties de nicotine dans 2000 parties d'eau qui ont été mélangées au préalable. On ajoute un mélange sec formé de 626 parties de carbonate de calcium, de 216 parties de bentonite et de 91 parties de sulfate d'ammonium, puis 15 517 parties de carboxyméthylcellulose sodique et 1088 parties de magnésite, après quoi on agite la suspension résultante pendant au moins 1 heure. On coule alors la suspension sur un séchoir pour obtenir une feuille d'un poids sec de 48 à 52 g/m².

On hache la feuille en lanières et on mélange les lanières avec du tabac séché à l'air chaud, pour obtenir un mélange à 50% de 20 tabac. On façonne le mélange en cigarettes au moyen desquelles on apprécie l'arôme. Aucun caractère suffocant n'est mentionné.

La Fig. 3 montre l'évolution du pH à des bouffées successives de la fumée de ce mélange. Les valeurs absolues du pH, déterminées sur des fractions de la fumée, sont les suivantes:

25	Phase particulaire	6,1
	Phase gazeuse	5,5
	Courant dérivé	8.5

Un mélange semblable de tabac 50:50 ayant une composition par ailleurs identique, mais exempt de sulfate d'ammonium et d'a- 30 cide lactique, dégage une fumée irritante et suffocante.

EXEMPLE 3.-

On mélange 16.160 parties d'eau avec 1160 parties d'un produit obtenu par traitement thermique de l' α -cellulose en présence de sulfamate d'ammonium et on broie le tout dans un dés- 35 tégrateur. On ajoute au mélange 388 parties de glycérol, puis 227 parties d'acide lactique et 227 parties de nicotine dans 2000 parties d'eau qui ont été mélangées au préalable. On ajoute un mélange sec formé de 663 parties de carbonate de calcium et de 216 parties de bentonite, puis 517 parties de carboxyméthylcellu- 40 lose sodique et 1139 parties de magnésite, après quoi on agite la

de sulfamate d'ammonium et on broie le tout dans un désintégrateur. On ajoute ensuite au mélange 22,0 parties de glycérol, puis 14 parties de nicotine et 18 parties d'acide maléique dans 200 parties d'eau. On ajoute ensuite un mélange sec formé de 60,4 parties de carbonate de calcium, de 18,4 parties de bentonite et de 8 parties de sulfate d'ammonium, puis 55,2 parties de carboxyméthylcellulose sodique et 105,2 parties de magnésite. On agite la suspension résultante pendant au moins 1 heure, puis on la coule sur un séchoir pour former une feuille d'un poids sec de 48 à 52 g/m².

10 On hache la feuille en lanières et on mélange les lanières avec un poids égal de tabac séché à l'air chaud, puis on façonne le mélange en cigarettes. On apprécie l'arôme des cigarettes. Aucun caractère suffocant n'est mentionné.

La Fig. 6 montre l'évolution du pH à des bouffées successives de la fumée de ce mélange.

Un mélange semblable de tabac 50:50 ayant une composition par ailleurs identique, mais exempt d'acide maléique et de sulfate d'ammonium, dégage une fumée irritante et suffocante.

EXEMPLE 8.-

20 On mélange 60 parties d'eau avec 5,02 parties d'un produit obtenu par traitement thermique de l' α -cellulose en présence de sulfamate d'ammonium et on broie le tout dans un désintégrateur. On ajoute à ce mélange 1,7 partie de glycérol, puis 1 partie de nicotine et 1 partie de fructose dans 20 parties d'eau. On
25 ajoute ensuite un mélange sec formé de 2,92 parties de carbonate de calcium et de 10,95 parties de bentonite, puis 2,3 parties de carboxyméthylcellulose sodique et 4,12 parties de magnésite, après quoi on agite la suspension résultante pendant au moins 1 heure. On coule alors la suspension pour obtenir une feuille d'un poids
30 sec de 48 à 52 g/m².

On hache la feuille en lanières et on mélange les lanières avec un poids égal de tabac séché à l'air chaud. On façonne le mélange en cigarettes au moyen desquelles on apprécie l'arôme. Aucun caractère suffocant n'est mentionné.

35 Un mélange semblable de tabac 50:50 ayant une composition par ailleurs identique, mais exempt de fructose, dégage une fumée irritante et suffocante.

EXEMPLE 9.-

On mélange 96,8 parties d'acide alginique avec 1600 parties d'eau et on broie le tout dans un désintégrateur. On ajoute

On ajoute au mélange agité 1,7 partie de glycérol, puis 1 partie de nicotine dans 20 parties d'eau. On ajoute ensuite un mélange sec formé de 2,92 parties de carbonate de calcium, de 0,95 partie de bentonite et de 2 parties d'amidon, puis 2,3 parties de 5 carboxyméthylcellulose sodique et 4,12 parties de magnésite, après quoi on agite la suspension résultante pendant au moins 1 heure. On coule alors la suspension pour obtenir une feuille d'un poids de 48 à 52 g/m².

On hache la feuille en lanières et on mélange les lanières avec du tabac séché à l'air chaud, pour obtenir un mélange à 10 50% de tabac. On façonne le mélange en cigarettes au moyen desquelles on apprécie l'arôme. Aucun caractère suffocant n'est mentionné.

Le même mélange exempt d'amidon donne une fumée irritante et suffocante. 15

EXEMPLE 6.-

On mélange 1600 parties d'eau avec 98,8 parties d'un produit obtenu par traitement thermique de l' α -cellulose en présence de sulfamate d'ammonium et on broie le tout dans un désintégrateur. On ajoute au mélange 22,0 parties de glycérol, puis 14 parties de nicotine et 18 parties d'acide malique dans 200 parties d'eau. On ajoute ensuite un mélange sec formé de 60,4 parties de carbonate de calcium, de 18,4 parties de bentonite et de 0,8 partie de sulfate d'ammonium, puis 55,2 parties de carboxyméthylcellulose sodique et 105,2 parties de magnésite, après quoi on agite la suspension résultante pendant au moins 1 heure. 25

On coule alors la suspension sur un séchoir pour obtenir une feuille d'un poids sec de 48 à 52 g/m².

On hache la feuille en lanières et on mélange les lanières avec une quantité égale de tabac séché à l'air chaud, puis on façonne le mélange en cigarettes. On apprécie l'arôme des cigarettes. Aucun caractère suffocant n'est mentionné. 30

La Fig. 5 montre l'évolution du pH à des bouffées successives de la fumée de ce mélange.

Un mélange semblable de tabac 50:50 ayant une composition par ailleurs identique, mais exempt d'acide malique et de sulfate d'ammonium, dégage une fumée irritante et suffocante. 35

EXEMPLE 7.-

On mélange 1600 parties d'eau avec 98,8 parties d'un produit obtenu par traitement thermique de l' α -cellulose en présence 40

REVENDICATIONS

1.- Mélange à fumer caractérisé en ce qu'il comprend un substrat produisant de la fumée additionné de nicotine et contenant aussi une substance qui, lorsque le mélange est fumé, produit 5 une matière acide dans la fumée dont le caractère suffocant est ainsi atténué.

2.- Mélange à fumer suivant la revendication 1, caractérisé en ce que le substrat produisant de la fumée contient une matière artificielle.

10 3.- Mélange à fumer suivant la revendication 2, caractérisé en ce que le substrat produisant de la fumée contient un hydrate de carbone modifié obtenu par exposition d'un hydrate de carbone à un traitement de dégradation catalytique, par exemple à une température de 100 à 250°C jusqu'à ce que le poids de l'hydrate 15 de carbone dégradé soit inférieur à 90% du poids de l'hydrate de carbone original.

4.- Mélange à fumer suivant la revendication 3, caractérisé en ce que le substrat produisant de la fumée contient une cellulose modifiée obtenue par chauffage d' α -cellulose à une température de 100 à 250°C en présence de sulfamate d'ammonium. 20

5.- Mélange à fumer suivant l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que le substrat produisant de la fumée contient jusqu'à 80% en poids de tabac.

6.- Mélange à fumer suivant l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que la substance produisant une matière acide dans la fumée est un acide organique qui est soit volatil ou volatilisé par la vapeur d'eau soit pyrolysé par le chauffage en un acide volatil ou volatilisé par la vapeur d'eau. 25

30 7.- Mélange à fumer suivant la revendication 6, caractérisé en ce que l'acide organique est l'acide formique, acétique, propionique, n-caproïque, isocaproïque ou n-heptylique.

8.- Mélange à fumer suivant la revendication 6, caractérisé en ce que l'acide organique est l'acide lactique ou malique. 35

9.- Mélange à fumer suivant l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que la substance produisant une matière acide dans la fumée est une substance neutre qui se pyrolyse en donnant la matière acide.

40 10.- Mélange à fumer suivant la revendication 9, caracté-

à ce mélange 24,4 parties de glycérol et 14,4 parties de citrate de potassium, puis 20 parties de nicotine et 20 parties d'acide lactique. On ajoute ensuite un mélange sec formé de 69,2 parties de carbonate de calcium et de 120,8 parties de magnésite, puis 34,4 parties de carboxyméthylcellulose sodique, après quoi on agite la suspension résultante pendant au moins 1 heure. On coule alors la suspension sur un séchoir pour obtenir une feuille d'un poids sec de 48 à 52 g/m².

On hache la feuille en lanières et on mélange les lanières avec un poids égal de tabac séché à l'air chaud, puis on façonne le mélange en cigarettes au moyen desquelles on apprécie l'arôme. Aucun caractère suffocant n'est mentionné.

Un mélange semblable de tabac 50:50 ayant une composition par ailleurs identique, mais exempt d'acide lactique, dégage une fumée suffocante.

EXEMPLE 10.-

On mélange 1600 parties d'eau avec 102,4 parties d'un produit obtenu par traitement thermique de l' α -cellulose en présence de sulfamate d'ammonium et on broie le tout dans un désintegrateur. On ajoute à ce mélange 34,4 parties de glycérol, puis 20 parties de nicotine et 20 parties d'acide formique dans 200 parties d'eau. On ajoute ensuite un mélange sec formé de 58,0 parties de carbonate de calcium et de 19,2 parties de bentonite, puis 45,6 parties de carboxyméthylcellulose sodique et 100,4 parties de magnésite, après quoi on agite la suspension résultante pendant au moins 1 heure. On coule alors la suspension sur un séchoir Sandvik pour obtenir une feuille d'un poids sec de 48 à 52 g/m².

On hache la feuille en lanières et on mélange les lanières avec un poids égal de lanières de tabac séché à l'air chaud, puis on façonne le mélange en cigarettes. On apprécie l'arôme de ces cigarettes; aucun caractère suffocant n'est mentionné.

Un mélange semblable de tabac 50:50 ayant une composition par ailleurs identique mais exempt d'acide formique, dégage une fumée irritante.

risé en ce que la substance neutre est l'amidon, le fructose ou le glucose.

11.- Mélange à fumer suivant la revendication 9, caractérisé en ce que la substance neutre est un ester issu du glycérol comme le monoacétate, le diacétate, le triacétate, le tributyrat, le trioléate ou le tripalmitate du glycérol.

12.- Mélange à fumer suivant l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que la substance produisant une matière acide est un sel d'une base faible azotée et d'un acide fort.

13.- Mélange à fumer suivant la revendication 12, caractérisé en ce que le sel est le sulfate d'ammonium.

14.- Mélange à fumer suivant l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que la substance produisant une matière acide est un mélange de sulfate d'ammonium et d'acide lactique.

15.- Mélange à fumer suivant l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que la proportion de substance produisant une matière acide n'excède pas le double de la proportion pondérale de nicotine ajoutée.

16.- Mélange à fumer suivant l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'il contient d'autres matières qui sont des constituants courants des mélanges à fumer, par exemple des catalyseurs favorisant l'incandescence, des agents améliorant la cohésion et la couleur de la cendre, des agents aromatisants et des médicaments.

17.- Mélange à fumer suivant la revendication 1, en substance comme décrit dans l'un quelconque des exemples.

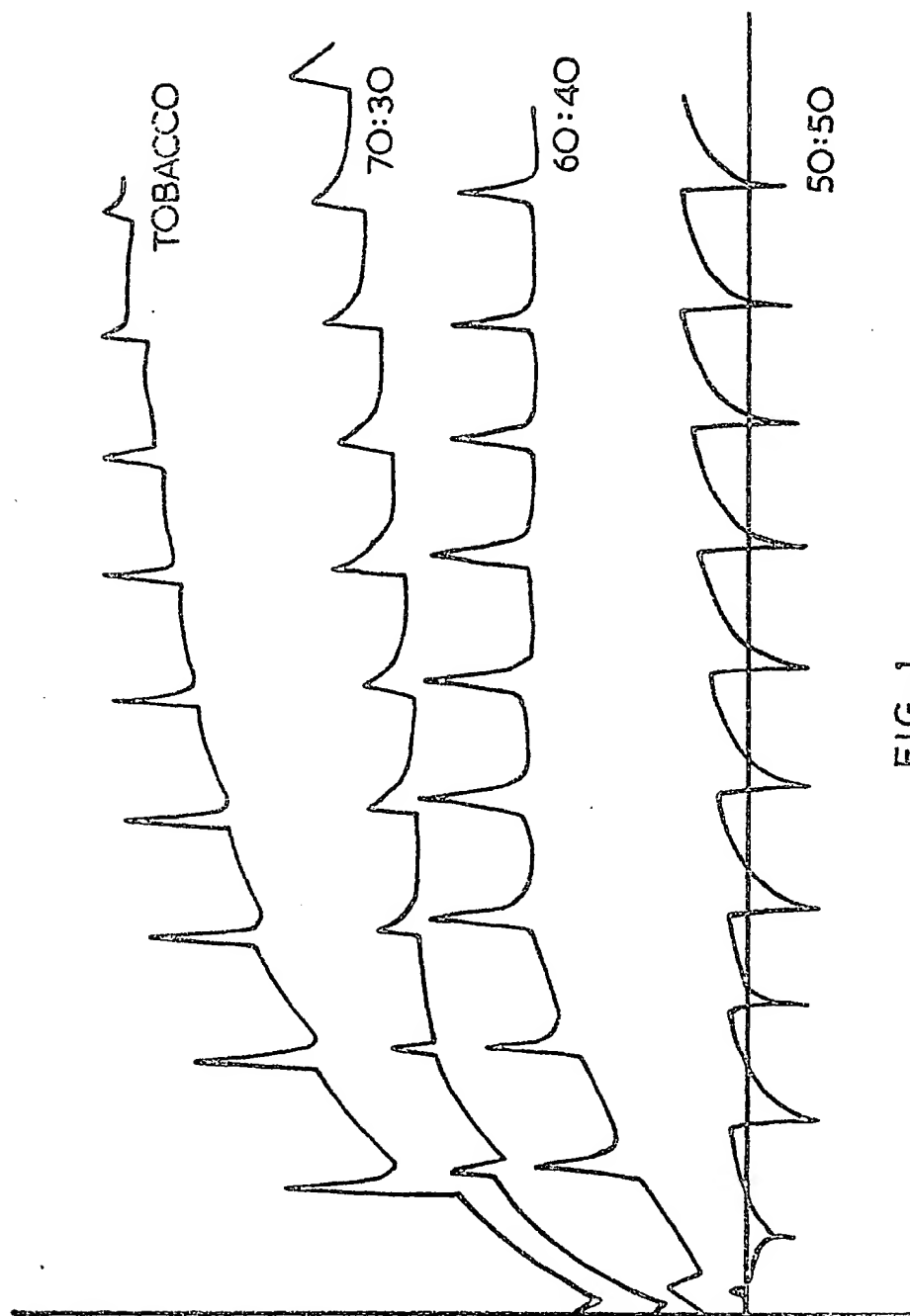


FIG. 1

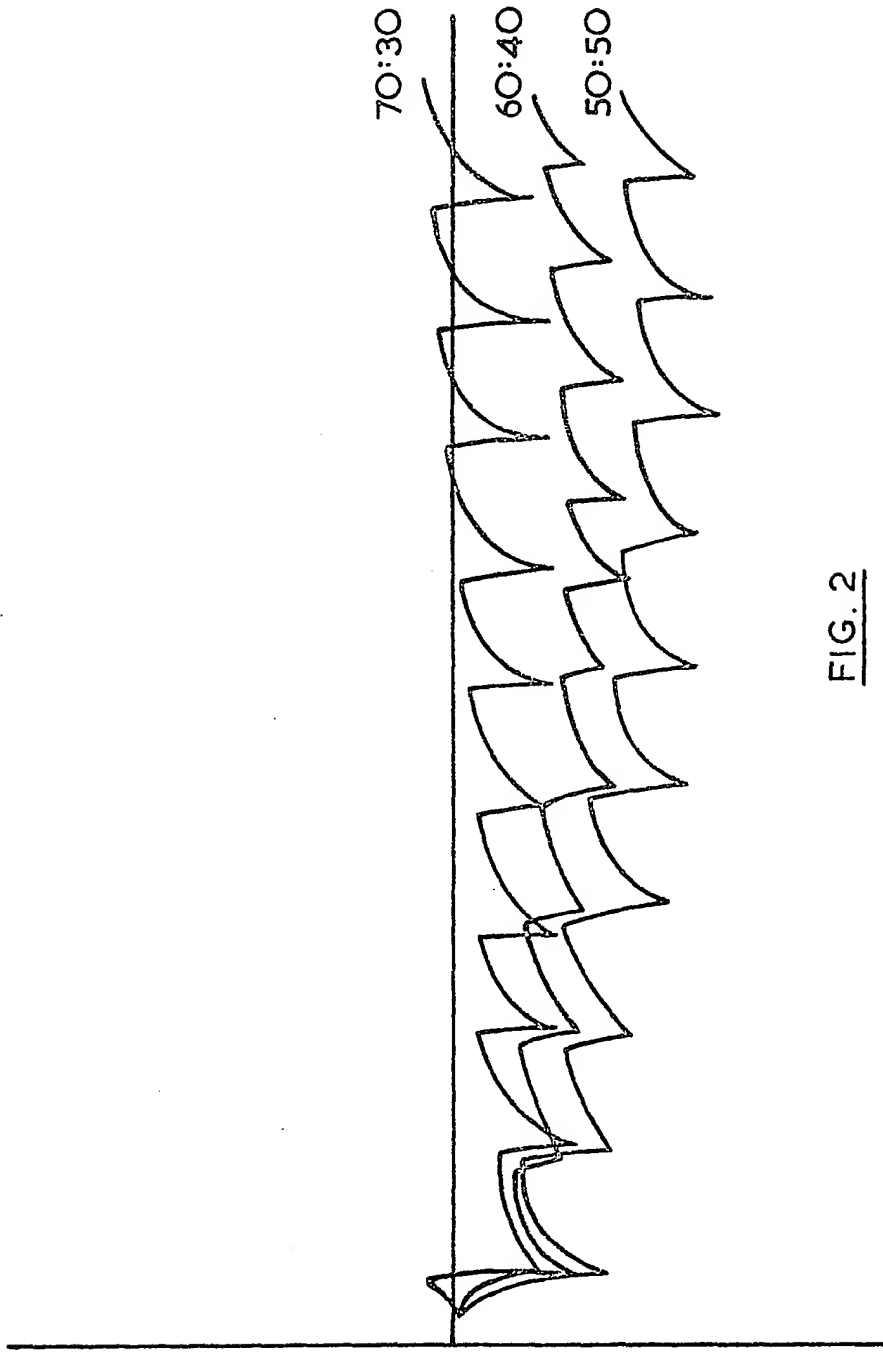


FIG. 2

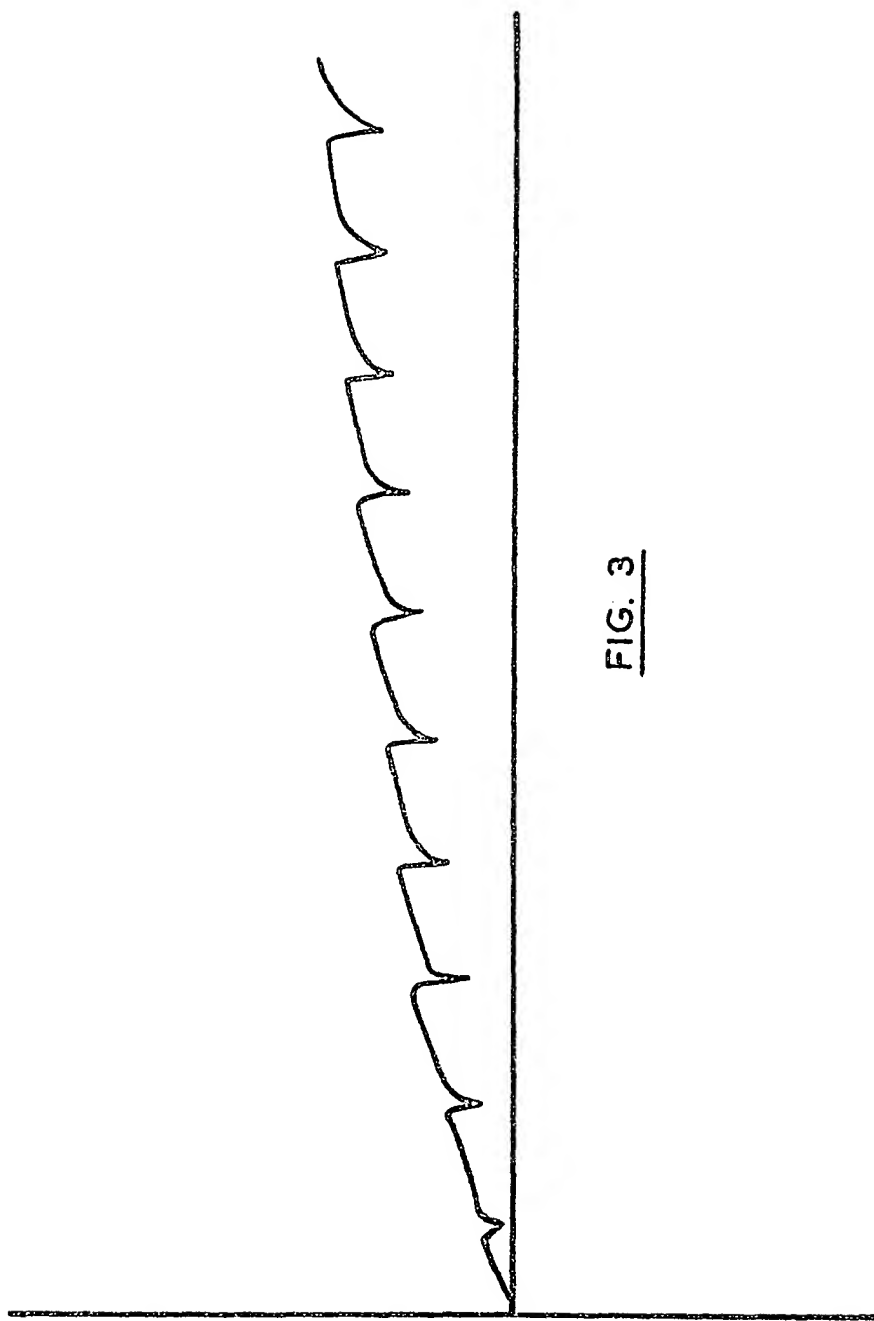


FIG. 3

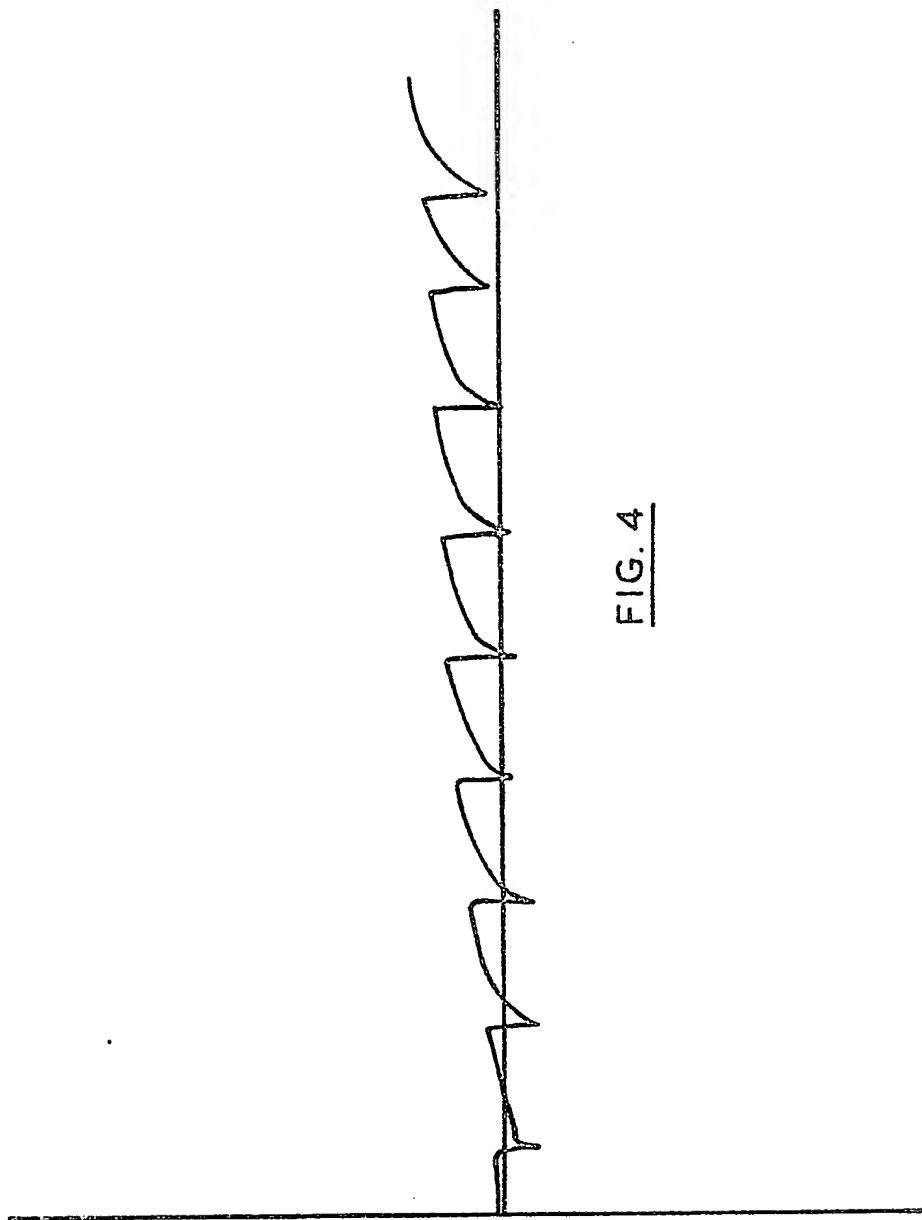


FIG. 4

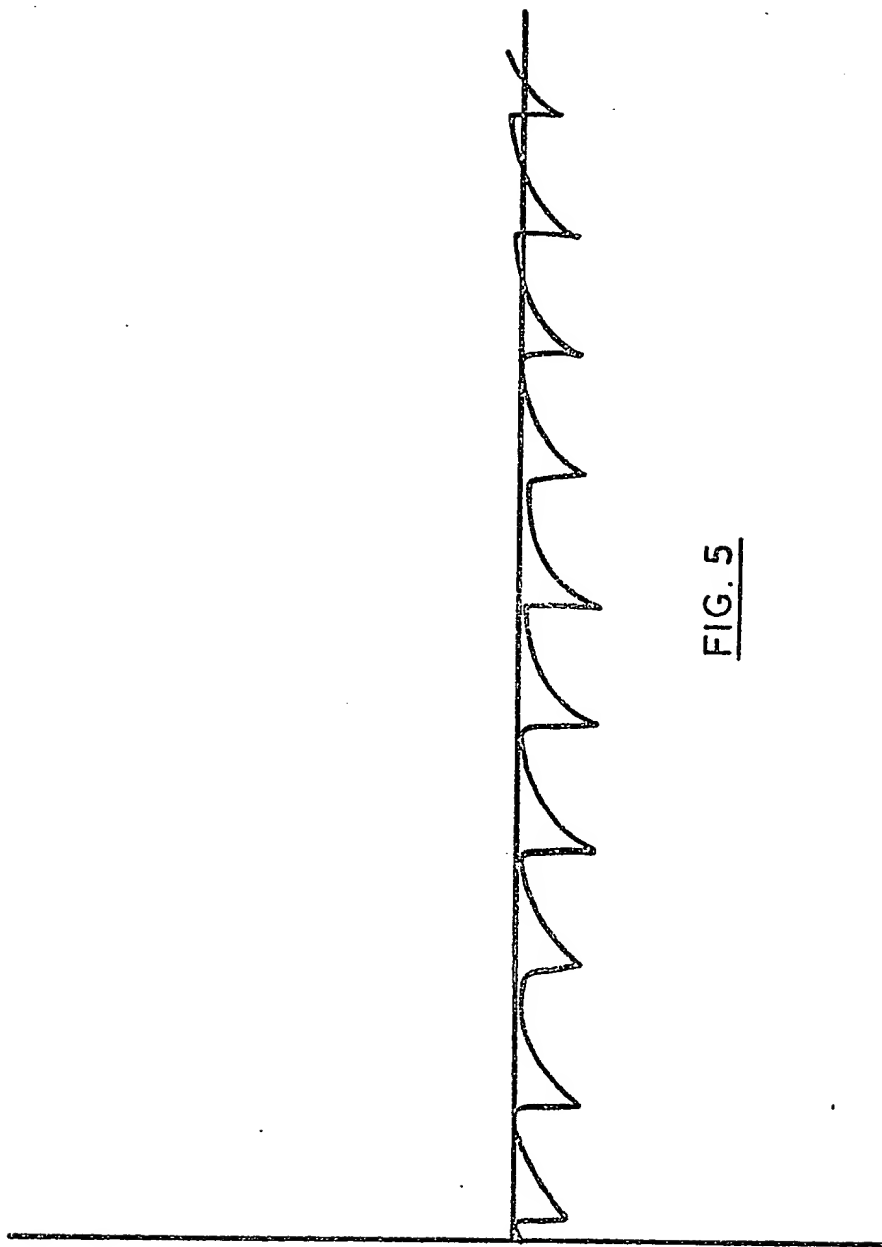


FIG. 5

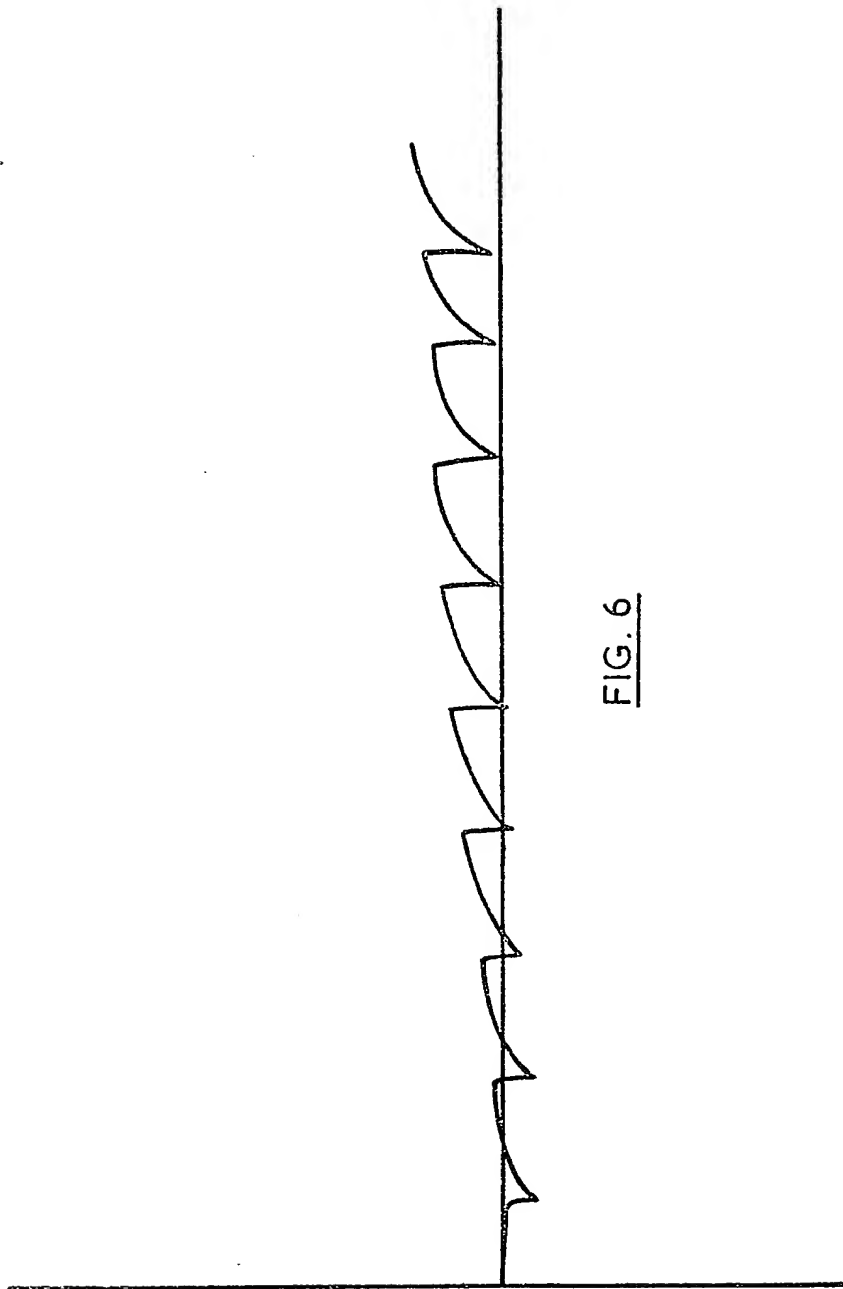


FIG. 6



11